

*О.Ю. БРЕДУН¹, О.Ф. МЕЛЬНИКОВ², А.Л. КОСАКОВСЬКИЙ¹,
Ю.В. ШУКЛИНА³, М.Д. ТИМЧЕНКО²*

ВПЛИВ РІЗНИХ ХІРУРГІЧНИХ ТЕХНІК НА СТАН ЛОКАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ПРИ ГІПЕРТРОФІЇ ПІДНЕБІННИХ МИГДАЛИКІВ У ДІТЕЙ

*¹Національна медична академія післядипломної освіти
імені П.Л. Шупика МОЗ України;*

²ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О. С. Коломійченка НАМН України»;

³Відділення отоларингології та щелепо-лицьової хірургії МЦ «Добробут»

В теперішній час синдром обструктивного апное сну за рахунок гіпертрофії піднебінних мигдаликів (ГМ) став превалюючим показанням до хірургічного лікування мигдаликів у дітей [1, 2]. Термін СОАС в педіатричній практиці використовується для опису різноманітних порушень дихання під час сну – від первинного хропіння до обструктивного спринту, апное та гіпопное [3, 4].

В літературі існує багато суперечливих думок з приводу найкращої хірургічної техніки для лікування СОАС, що пов'язані з гіпертрофією піднебінних мигдаликів: часткове – тонзилотомія (ТТ), або повне – тонзилектомія (ТЕ) видалення лімфоїдної тканини піднебінних мигдаликів, та щодо використання різноманітних традиційних та сучасних хірургічних інструментів для зменшення об'єму мигдаликів, у тому числі за допомогою лазера, радіочастотного ножа, ультразвукового ножа, шейвера (мікродебрайдера) та коблатора [5].

Всі ці методи спрямовані на звільнення верхніх дихальних шляхів від обструкції, що спричинена гіпертрофією піднебінних мигдаликів та уникненням ускладнень, які притаманні класичній екстракапсулярній ТЕ. Незважаючи на скорочення термінів післяопераційного болю при використанні часткової ТЕ (тонзилотомії) замість повної екстракапсулярної ТЕ, тривалість періоду післяопераційного відновлення (до 2 тижнів) та ризик післяопераційних кровотеч не

змінюється. У 2007 році було опубліковані результати про використання нової техніки частково видалення тонзиллярної тканини, що називається "тонзилопластика" (ТП) [6]. Автори [6, 7] застосували цю техніку для лікування СОАС у дітей з гіпертрофією піднебінних мигдаликів. Вони відзначили значне скорочення відновлювального післяопераційного періоду. Інші автори [8] провели дослідження ефективності тонзилопластики в порівнянні з повною тонзилектомією в довгостроковій перспективі щодо ризику відростання решти тонзиллярної тканини та рецидиву симптомів обструкції дихальних шляхів і щодо ризику повторних інфекцій. В групі пацієнтів після тонзилопластики в порівнянні з групою пацієнтів після тонзилектомії частота інтраопераційних кровотеч була достовірно нижчою, також достовірно швидше відбувався регрес больового синдрому, але не було достовірної різниці між цими групами по частоті відновлення храпу та частоті інфекцій верхніх дихальних шляхів.

Але всі ці наукові роботи досліджують тільки клінічну ефективність хірургічних методів, не враховуючи їхній вплив на функціонування місцевого імунітету слизових оболонок.

Мета дослідження

Метою дослідження було порівняння ефективності хірургічних методів лікування

гіпертрофії піднебінних мигдаликів на основі відновлення функції локального імунітету слизових оболонок.

Матеріали та методи

В дослідженні приймали участь діти, які були направлені на хірургічне лікування з приводу гіпертрофії піднебінних мигдаликів 2-3 ступеня за класифікацією Brodsky [9] та наявністю СОАС, що підтверджувався розповіддю батьків про храп мінімум 3 дні на тиждень та не менше 6 місяців, наявністю бруксизму, випадків апное – затримки дихання уві сні, порушення артикуляції, наявність дисфагії. Критерії виключення: наявність у пацієнтів рецидивуючого тонзилофарингіту. Пацієнтів було рандомізовано та розподілено на 4 групи порівняння, де використовувались різні хірургічні техніки. До 1-ї групи, де використовували хірургічну техніку класичну тонзилотомію увійшли 28 пацієнтів; до 2-ї групи, де використовували хірургічну техніку інтракапсулярну шейверну тонзилотомію (ШТТ), увійшло 18 пацієнтів; до 3-ї групи, де використовувалась хірургічна техніка інтракапсулярна кобляційна тонзилотомія (КТТ), було включено 12 пацієнтів; до 4-ї групи, де використовувалась хірургічна техніка тонзилопластика увійшло 12 пацієнтів.

Хірургічні техніки

1. Тонзилотомія (ТТ) виконувалась під загальною ендотрахеальною анестезією за допомогою роторозширювача Davis'a, конхотомом виконувалось видалення збільшених ділянок піднебінних мигдаликів у межах передніх піднебінних дужок.

2. Шейверна тонзилотомія (ШТТ) виконувалась під загальною інгаляційною анестезією за допомогою рото розширювача Davis'a та шевера Karl Storz при імпульсно-реверсивній частоті обертання леза 3000-3500 об/хв. Проводилось видалення лімфоїдної тканини мигдалика у межах піднебінних дужок.

3. Кобляційна тонзилотомія (КТТ) виконувалась під загальною інгаляційною анестезією за допомогою роторозширювача Davis'a та коблятора Arthro Care з тонзиллярною насадкою. Проводилось видалення лімфоїдної тканини мигдалика у межах піднебінних дужок.

4. Тонзилопластика (ТП) виконувалась згідно рекомендацій S. Konstantinos та співавторів [8]. Під загальною інгаляційною анестезією за допомогою рото розширювача Davis'a та щипців Мюссо піднебінні мигдалики підтягували медіально, за допомогою скальпеля № 15 виконували 2 розрізи лімфоїдної тканини паралельно та відступаючи 3-4 мм від передніх та задніх піднебінних дужок, середню частину мигдалика висікали. Залишки лімфоїдної тканини зшивали 2-3 кетгуттовими швами (№ 3/0, № 4/0) раньовою поверхнею одна до одної, вагомо зменшуючи, таким чином, об'єм мигдалика.

Передопераційна підготовка складалась з типового набору аналізів для оцінки загального стану та систему гемостазу, а також забору секрету ротової частини глотки (РГС) для визначення початкового стану локального імунітету за рівнями концентрації sIgA, як основного маркера функціонального стану локального імунітету слизових оболонок, і α -IFN, як противірусного фактору. Також досліджували вміст в ротоглотковому секреті протизапального цитокіну IL-1 β , трансформуючого фактору росту TGF-1 β та імунних комплексів загального виду. У післяопераційному періоді пацієнт притримувался ліжкового, водного та харчового режимів. Для зменшення больового синдрому використовували парацетамол у вікових дозах. За відсутності ускладнень та при умові відновлення діурезу пацієнта виписували через 12-24 години після хірургічного втручання. Повторний огляд проводили на 5 та 10 день після операції та через 1 місяць, коли й виконували контрольний забір секрету ротової частини глотки.

Для визначення рівнів імуноглобулінів в ротоглотковому секреті використовувалась метод радіальної імунодифузії в гелі за Manchini [10] в модифікації Simmons [11]. Секрет ротової частини глотки дітей з гіпертрофією піднебінних мигдаликів збирався натщесерце в стерильну пробірку у кількості 2 мл. Проводилось центрифугування на апараті РУ-180Л (№ 4666.89) при 6000 min⁻¹ впродовж 10 хвилин. Надосадкову рідину в кількості 1 мл досліджували на вміст sIgA. При цьому використовували реактиви російського виробництва. Постановку реакції проводили на планшетах

"Hyland" (США). Були враховані рекомендації Б. П. Штеренгарца та А. Третьякова [12, 13]. Визначення рівнів α -IFN проводилось за допомогою імуноферментного методу з використанням наборів реактивів фірми «Цитокин» (РФ) та аналізатора Stat-Fax 2100 (США). Визначення цитокіна IL-1 β проводили за допомогою імуноферментного методу та наборів реактивів фірм "Протеиновый контур", "Цитокин" та "Вектор-Бест" (РФ).

Статистична обробка результатів виконувалась за допомогою непараметричного критерію "U" та комп'ютерної програми WinPEPI.

Результати

Вміст sIgA в секрету ротової частини глотки пацієнтів, що страждають на гіпертрофію піднебінних мигдаликів, через 1 місяць після операції був достовірно знижений по відношенню до вихідного рівня у всіх групах порівняння крім групи, де використовувалась техніка тонзилопластики. Але найбільш суттєве зниження цього захисного протеїну відбувалося при застосуванні техніки шейверної та класичної тонзилотомії. В групі пацієнтів, де застосовували метод тонзилопластики відновлення рівнів sIgA проходило достовірно ($P < 0,05$) швидше (рис. 1).

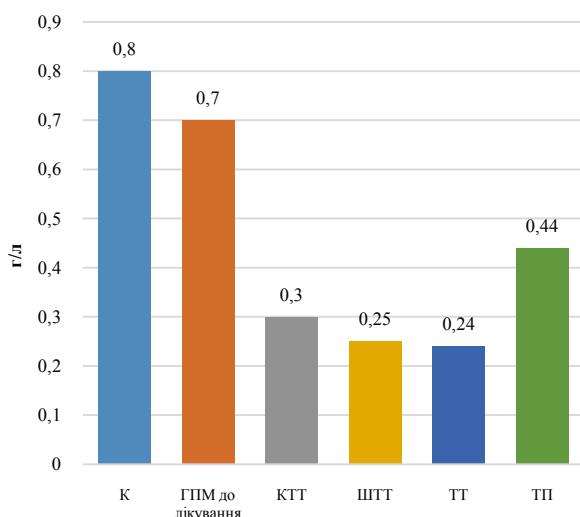


Рис. 1. Вміст sIgA в секреті ротової частини глотки дітей з гіпертрофією піднебінних мигдаликів до операції та через 1 місяць після операції з використанням різних хірургічних технік.

Як можна бачити з даних, представлених на рис. 1, темпи відновлення концентрації sIgA в ротоглотковому секреті до передопераційного рівня в дітей з гіпертрофією піднебінних мигдаликів були високі в групі дітей, де використовувалась хірургічна техніка тонзилопластики. Темпи відновлення концентрації sIgA в ротоглотковому секреті в інших групах порівняння не мали достовірної різниці.

Результати відновлення вмісту α -IFN наведено на рис. 2. Як можна бачити з представлених результатів, темпи відновлення концентрації α -IFN в ротоглотковому секреті до рівня групи здорових дітей були найвищими в групах, де застосовувалась хірургічна техніка КТТ, ШТТ і тонзилопластики ($P < 0,05$). Темпи відновлення концентрації α -IFN в ротоглотковому секреті групи класичної тонзилотомії не мали достовірної різниці ($P > 0,05$) по відношенню до вихідного рівня.

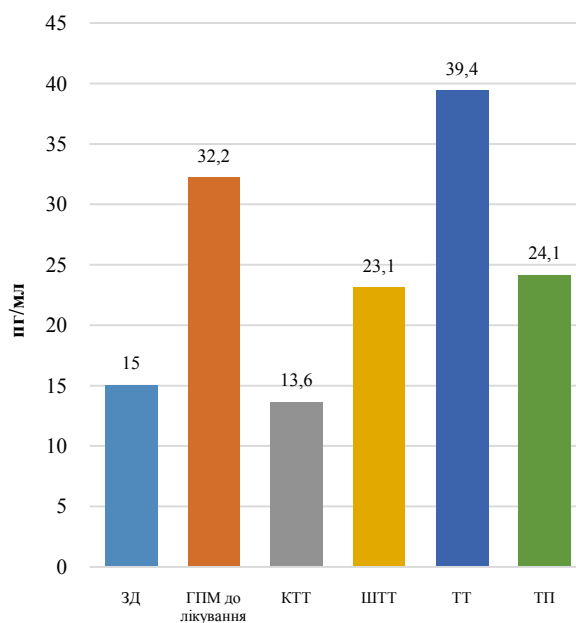


Рис. 2. Вміст α -IFN в секреті ротової частини глотки дітей з гіпертрофією піднебінних мигдаликів до операції та через 1 місяць після операції з використанням різних хірургічних технік.

Результати відновлення вмісту IL-1 β наведено на рис. 3. Як можна бачити з наведених даних, темпи відновлення концентрації IL-1 β у ротоглотковому секреті до передопераційного рівня у дітей з гіпертрофією

піднебінних мигдаликів були найвищими в групі, де застосовувалась хірургічна техніка шейверної тонзилотомії та тонзилопластики ($P < 0,05$). Темпи відновлення концентрації IL-1 β в ротоглотковому секреті в інших групах не мали достовірної різниці ($P > 0,05$).

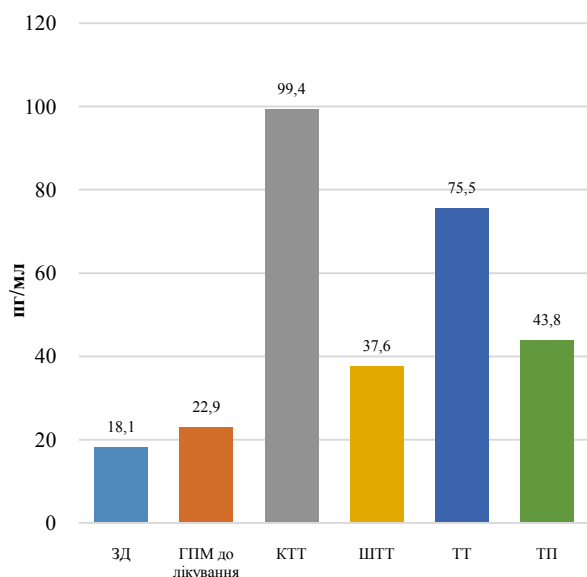


Рис. 3. Вміст IL-1 β в секреті ротової частини глотки дітей з гіпертрофією піднебінних мигдаликів до операції та через 1 міс. після операції з використанням різних хірургічних технік.

При визначенні в РГС у пацієнтів з гіпертрофією мигдаликів трансформуючого фактора росту TGF-1 β , у всіх групах крім групи, де застосовувалась техніка кобляційної тонзилотомії, спостерігалось достовірне збільшення вмісту цього ростового фактору (рис. 4), що може свідчити про виразні процеси регенерації в області ротової частини глотки і зниження рівня розвитку алергізації за Th-2 типом [14]. Як можна бачити з рис. 4, достовірно ($P < 0,05$) вищі показники регенерації визначалися в групах, де застосовувались хірургічні техніки ШТТ, ТТ і ТП.

При визначенні в ротоглотковому секреті пацієнтів з ГМ імунних комплексів було отримано такі дані (рис. 5). Достовірно ($P < 0,05$) зниження рівнів імунних комплексів через 1 міс. після операції визначається в групах, де застосовувались хірургічні техніки класично тонзилотомії і тонзилопластики.

В групі, де застосовувалась техніка шейверної тонзилотомії, визначалось недостовірне ($P > 0,05$) зниження рівнів імунних комплексів, а в групі, де застосовувалась техніка кобляційної тонзилотомії, визначалось достовірно ($P < 0,05$) підвищення рівня імунних комплексів в ротоглотковому секреті.

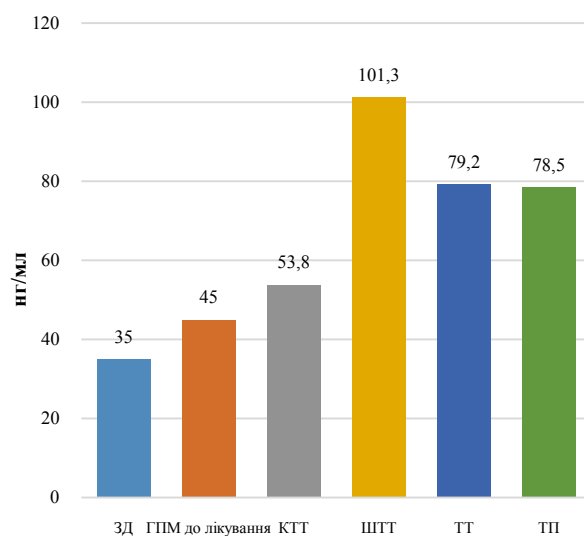


Рис. 4. Вміст TGF-1 β в ротоглотковому секреті в дітей з гіпертрофією піднебінних мигдаликів до операції та через 1 місяць після операції з використанням різних хірургічних технік.

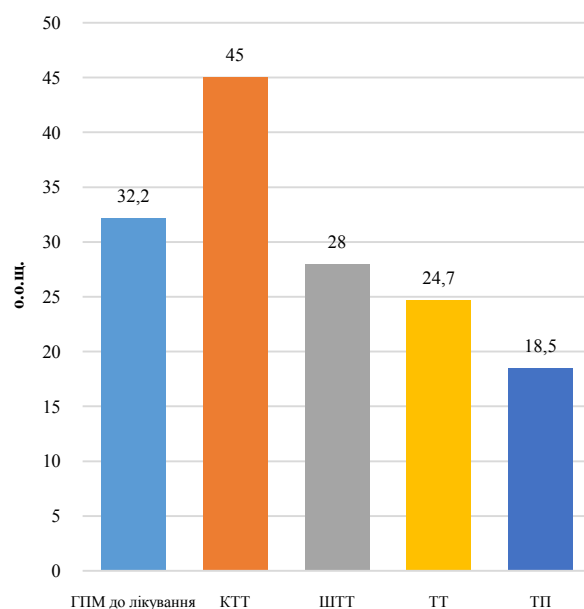


Рис. 5. Вміст імунних комплексів (одиниці оптичної щільності) в ротоглотковому секреті в дітей з гіпертрофією піднебінних мигдаликів до операції та через 1 міс. після операції з використанням різних хірургічних технік.

Вважається, що наявність в ротоглотковому секреті рівня IgG > 0,1 г/л може свідчити на користь підвищення судинної проникності в слизовій оболонці і вказувати опосередковано на розвиток запального або алергічного процесу і тому, наявність підвищеного рівня IgG можна розглядати як індикатор запального процесу [15, 16]. При визначенні в ротоглотковому секреті пацієнтів з ГМ прозапального IgG було визначено достовірно ($P < 0,05$) підвищення рівня IgG у всіх групах порівняння окрім групи, де застосовувалась хірургічна техніка тонзилопластика (рис. 6).

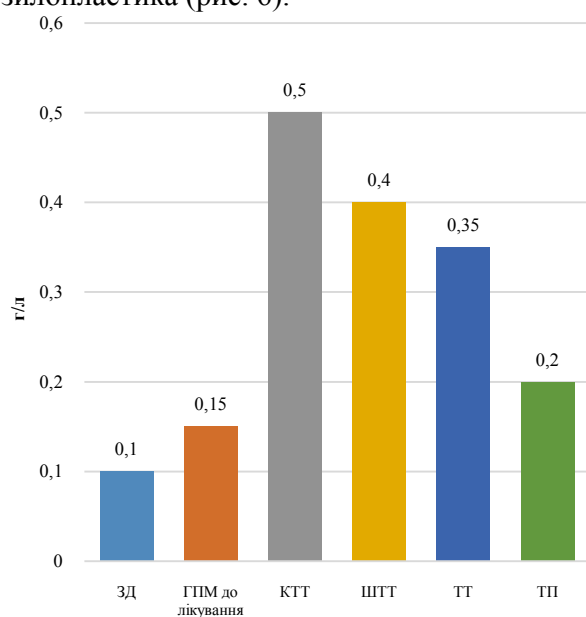


Рис. 6. Вміст IgG в ротоглотковому секреті в дітей з гіпертрофією піднебінних мигдаликів до операції та через 1 місяць після операції з використанням різних хірургічних технік.

Таким чином, ощадлива хірургічна техніка зменшення об'єму піднебінних мигдаликів – ТП і ШТТ сприяє достовірно ($P < 0,05$) швидшому відновленню концентрації основних маркерів локального імунітету слизових оболонок.

Висновки

1. Відновлення концентрації основного маркера локального імунітету sIgA виникає достовірно ($P < 0,05$) швидше при застосуванні хірургічної техніки КТТ і ШТТ.

2. Відновлення концентрації основного маркера протівірусного імунітету α -IFN виникає достовірно ($P < 0,05$) швидше при застосуванні хірургічної техніки КТТ, ШТТ і ТП.

3. Відновлення концентрації протизапального цитокіна IL-1 β виникає достовірно ($P < 0,05$) швидше при застосуванні хірургічної техніки ШТТ і ТП.

4. Показники фактору регенерації TGF-1 β є достовірно найвищими при застосуванні хірургічних технік ШТТ, ТТ і ТП.

5. Концентрація рівнів імунних комплексів в ротоглотковому секреті пацієнтів з ГМ через 1 міс. після хірургічного втручання достовірно зменшувались при застосуванні хірургічних технік ТТ і ТП.

6. Визначається достовірно ($P < 0,05$) підвищення рівня IgG у всіх групах порівняння окрім групи, де застосовувалась хірургічна техніка тонзилопластика.

Враховуючи результати нашого дослідження та попередніх досліджень, в яких зауважено, що клінічні результати по ризику розвитку рецидиву гіпертрофії лімфоїдної тканини після операції вищі при застосуванні техніки класичної тонзилотомії [5, 17, 18] – техніки шейверної тонзилотомії та тонзилопластики у пацієнтів з ГМ є більш переважними та можуть бути рекомендовані для використання в отоларингологічній практиці.

В той же час, інші дослідження [19, 20, 21] вказують на те, що техніка тонзилопластики є найменш болючою для пацієнта в післяопераційному періоді за рахунок меншого реактивного запалення глоткових м'язів, що піддаються мінімальній операційній травмі.

Література

1. Baugh RF, Archer SM, Mitchell RB, Rosenfeld RM, Amin R, Burns JJ, et al. Clinical practice guideline: tonsillectomy in children. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2011 Jan; 144(1 Suppl): S1-30. doi: 10.1177/0194599810389949.
2. Rosenfeld RM, Green RP. Tonsillectomy and adenoidectomy: changing trends. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 1990 Mar; 99(3 Pt 1): 187-91.
3. Cardiorespiratory sleep studies in children. Establishment of normative data and polysomnographic predictors of morbidity. *American Thoracic Society. Am J Respir Crit Care Med.* 1999 Oct; 160(4): 1381-7. doi: 10.1164/ajrccm.160.4.16041.
4. Clinical practice guideline: diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics.* 2002 Apr; 109(4): 704-12. doi: 10.1542/peds.109.4.704.
5. Celenk F, Bayazit YA, Yilmaz M, Kemaloglu YK, Uygur K, Ceylan A, et al. Tonsillar regrowth following partial tonsillectomy with radiofrequency. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2008 Jan; 72(1): 19-22. doi: 10.1016/j.ijporl.2007.09.007.
6. Skoulakis CE, Papadakis CE, Manios AG, Moshotopoulos PD, Theos EA, Valagiannis DE. Tonsillectomy in children with obstructive symptoms. *J Otolaryngol.* 2007 Aug; 36(4): 240-6. doi: 10.2310/7070.2007.0030.
7. Kosakovskaya I. Tonsillectomy. *Otorhinolaryngology. Eastern Europe.* 2014; 3(16): 16-20.
8. Chaidas KS, Kaditis AG, Papadakis CE, Papandreou N, Koltzopoulos P, Skoulakis CE. Tonsillectomy versus tonsillectomy in children with sleep-disordered breathing: Short-and long-term outcomes. *Laryngoscope.* 2013 May; 123(5): 1294-9. doi: 10.1002/lary.23860.
9. Brodsky L. Modern assessment of tonsils and adenoids. *Pediatr Clin North Am.* 1989 Dec; 36(6): 1551-69. doi: 10.1016/s0031-3955(16)36806-7.
10. Peeters H, editor. *Protides of the Biological Fluids: Proceedings of the Twelfth Colloquium Bruges.* Amsterdam-London-N.-York: Elsevier Publishing Comp.; 1964. Manchini G. A single radial diffusion method for the immunological quantitation of proteins; p. 370-3.
11. Simmons P. Quantitation of plasma proteins in low concentrations using RID. *Clin Chim Acta.* 1971 Nov; 35(1): 53-7. doi: 10.1016/0009-8981(71)90292-0.
12. Shterengarz BP, Stephanie DF, Lazarev VN. [The levels of immunoglobulins in the saliva and nasal secretion of children aged 1 year to 16 years]. *Mikrobiologiya.* 1997;(1):37-41. [Article in Russian].
13. Tretyakov AG, Taran LD, Usatova EA. [The content of IgA in the saliva of various populations]. *Lik. Sprava.* 1986; (10): 29-32. [Article in Russian].
14. Drannik GN, Drannik AG. [Introduction to clinical immunology]. Kiev: Euston; 2015. 200 p. [In Russian].
15. Bykova VP. [Structural basis of mucosal immunity of the upper respiratory tract]. *Russian Rhinology.* 1999; (1): 5-11. [Article in Russian].
16. Melnikov OF, Zabolotnyi DI, Kishchuk VV, Bredun AY, Rylskaya OG. [Immunology of chronic tonsillitis]. Kiev: Logos; 2017. 192 p. [In Russian].
17. Nelson LM. Temperature-controlled radiofrequency tonsil reduction in children. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2003 May; 129(5): 533-7. doi: 10.1001/archotol.129.5.533.
18. Sorin A, Bent JP, April MM, Ward RF. Complications of microdebrider-assisted powered intracapsular tonsillectomy and adenoidectomy. *Laryngoscope.* 2004 Feb; 114(2): 297-300. doi: 10.1097/00005537-200402000-00022.
19. Linder A, Markström A, Hulcrantz E. Using the carbon dioxide laser for tonsillotomy in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1999 Oct 15; 50(1): 31-6. doi: 10.1016/s0165-5876(99)00197-4.
20. Hulcrantz E, Linder A, Markström A. Tonsillectomy or tonsillotomy? A randomized study comparing postoperative pain and long-term effects. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 1999 Dec 15; 51(3): 171-6. doi: 10.1016/s0165-5876(99)00274-8.
21. Hulcrantz E, Linder A, Markström A. Long-term effects of intracapsular partial tonsillectomy (tonsillotomy) compared with full tonsillectomy. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2005 Apr; 69(4): 463-9. doi: 10.1016/j.ijporl.2004.11.010.

Надійшла до редакції 03.02.2020

© О.Ю. Бредун, О.Ф. Мельников, А.Л. Косаковський, Ю.В. Шукліна, М.Д. Тимченко

**ВПЛИВ РІЗНИХ ХІРУРГІЧНИХ ТЕХНІК НА СТАН
ЛОКАЛЬНОГО ІМУНІТЕТУ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ
ПРИ ГІПЕРТРОФІЇ ПІДНЕБІННИХ МИГДАЛИКІВ У ДІТЕЙ**

¹Бредун ОЮ, ²Мельников ОФ, ¹Косаковський АЛ, ³Шукліна ЮВ, ²Тимченко МД

¹Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України;

²ДУ «Інститут отоларингології ім. проф. О. С. Коломійченка НАМН України»;

³Відділення отоларингології та щелепо-лицьової хірургії МЦ «Добробут»

E-mail: abredun@ukr.net

А н о т а ц і я

Актуальність: В літературі існує багато суперечливих думок з приводу найкращої хірургічної техніки для лікування СОАС, що пов'язані з гіпертрофією піднебінних мигдаликів – часткове (тонзилотомія), або повне (тонзилектомія) видалення лімфоїдної тканини піднебінних мигдаликів, та щодо використання різноманітних традиційних та сучасних хірургічних інструментів для зменшення об'єму мигдаликів, у тому числі за допомогою лазера, радіочастотного ножа, ультразвукового ножа, шейвера (мікродабрайдера) та коблятора.

Мета дослідження: Метою дослідження було порівняння ефективності хірургічних методів лікування гіпертрофії піднебінних мигдаликів на основі відновлення функції локального імунітету слизових оболонок.

Матеріали та методи: В дослідженні приймали участь діти, які були направлені на хірургічне лікування з приводу гіпертрофії піднебінних мигдаликів 2-3 ступеня за класифікацією Brodsky та наявністю СОАС. Пацієнтів було рандомізовано та розподілено на 4 групи порівняння де використовували різні хірургічні техніки. До складу 1-ї групи, де використовували хірургічну техніку класичну тонзилотомію увійшли 28 пацієнтів; до складу 2-ї групи, де використовували хірургічну техніку інтракапсулярну шейверну тонзилотомію, – 18 пацієнтів; до 3-ї групи, де використовували хірургічну техніку інтракапсулярну кобляційну тонзилотомію, – 12 пацієнтів; до 4-ї групи, де використовували хірургічну техніку тонзилопластику, – 12 пацієнтів. Визначали стан локального імунітету до операції та через 1 місяць після за рівнями концентрації sIgA, α -IFN, IL-1 β , TGF-1 β та імунних комплексів загального виду.

Результати: Відновлення концентрації основного маркера локального імунітету sIgA виникає достовірно ($P < 0,05$) швидше при застосуванні хірургічної техніки КТТ і ШТТ. Відновлення концентрації основного маркера протівірусного імунітету α -IFN виникає достовірно ($P < 0,05$) швидше при застосуванні хірургічної техніки КТТ, ШТТ і ТП. Відновлення концентрації протизапального цитокіна IL-1 β виникає достовірно ($P < 0,05$) швидше при застосуванні хірургічної техніки ШТТ і ТП. Показники фактору регенерації TGF-1 β є достовірно найвищими при застосуванні хірургічних технік ШТТ, ТТ і ТП. Концентрація рівнів імунних комплексів в ротоглотковому секреті пацієнтів з ГМ через 1 місяць після оперативного втручання достовірно зменшувались при застосуванні хірургічних технік ТТ і ТП. Визначається достовірно ($P < 0,05$) підвищення рівня IgG у всіх групах порівняння окрім групи, де застосовувалась хірургічна техніка тонзилопластика.

Висновки: Ощадлива хірургічна техніка зменшення об'єму піднебінних мигдаликів – ТП і ШТТ сприяє достовірно ($P < 0,05$) швидшому відновленню концентрації основних маркерів локального імунітету слизових оболонок.

Ключові слова: гіпертрофія піднебінних мигдаликів, тонзилектомія, тонзилотомія, тонзилопластика, стан локального імунітету.

VARIOUS SURGICAL TECHNIQUES INFLUENCE ON THE LOCAL IMMUNITY STATE IN THE POSTOPERATIVE PERIOD IN CHILDREN'S TONSILS HYPERTROPHY

¹Bredun OYu, ²Melnikov OF, ¹Kosakovsky AL, ³Shuklina JuV, ²Tymchenko MD

¹Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine;

²State Institution «O.S. Kolomyichenko Institute of Otolaryngology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine»;

³MC «Dobrobut», ENT and maxillo-facial surgery Department

E-mail: abredun@ukr.net

Abstract

Topicality: There are many conflicting opinions in the literature regarding the best surgical technique for the treatment of OSAS related to palatine hypertrophy – partial (tonsillotomy) or complete (tonsillectomy) removal of lymphoid tissue of the tonsils. Also, there are many opinions about the use of a variety of traditional and modern surgical instruments to reduce the volume of the tonsils, including using a laser, a radiofrequency knife, an ultrasonic knife, a shaver (microdebrider) and a coblator.

Aim of the study: The aim of the study was to compare the surgical methods effectiveness of tonsils hypertrophy treatment which is based on the restoration of the mucous membrane's local immunity function.

Materials and methods: Children who undergo surgical treatment for palatine tonsils hypertrophy 2-3 degrees according to the Brodsky classification and the presence of OSAS took part in the study. The patients were randomized and divided into four comparison groups using different surgical techniques. The first group, which used the surgical technique of classical tonsillotomy (TT) included 28 patients, the second group, which used the surgical technique of intracapsular shavertonsillotomy (STT) included 18 patients, the third group, which used surgical technique of intracapsular coblation tonsillotomy (CTT), and groups which used surgical technique of tonsilloplasty included 12 patients (TP). Determined the state of local immunity before surgery and 1 month after surgery by concentration levels of sIgA, α -IFN, IL-1 β , TGF-1 β and general-purpose immune complexes.

Results: Recovery of the concentration of the major marker of local immunity sIgA occurs significantly ($P < 0.05$) faster when using the surgical technique of CTT and STT. Recovery of the concentration of the major marker of antiviral immunity α -IFN occurs significantly ($P < 0.05$) faster when using the surgical technique of CTT, STT and TP. Recovery of the concentration of the anti-inflammatory cytokine IL-1 β occurs significantly ($P < 0.05$) faster with the use of the surgical technique of STT and TP. Indicators of the regeneration factor TGF-1 β are significantly the highest when using the surgical techniques of STT, TT and TP. The concentration of immune complexes in the oropharyngeal secretions of patients with tonsil hypertrophy at 1 month after surgery significantly decreased with the use of surgical techniques TT and TP. Significant ($P < 0.05$) increase in IgG level was determined in all comparison groups except the group where tonsilloplasty was used.

Conclusions: The safety surgical technique of palatine tonsils volume reduction – TP and STT promotes significantly ($P < 0.05$) faster restoration of concentration of the main mucous membrane's local immunity markers.

Key words: tonsil hypertrophy, tonsillectomy, tonsilotomy, tonsilloplasty, state of local immunity.